Фізичні та хімічні явища

**Розробка уроку. Урок з хімії. Урок на платформі «Моя школа»**

**Тема уроку: «Фізичні та хімічні явища».**

**Тип уроку: Урок «відкриття» нових знань (вивчення нового матеріалу).**

**Вид уроку: Змішаний (кілька видів діяльності).**

**Цільова аудиторія: 7 клас**

**Методи і технології навчання**

* інформаційно-комунікаційні технології та дистанційного навчання;
* інтерактивні вправи, електронний підручник,
* самостійна робота учня.

**Хід уроку.** Урок дистанційний на платформі «Моя школа». Всім учням висилається посилання із запрошенням на урок. В учнів уже встановлені програма для відеоконференцій Meet та зареєстровані в «Моїй школі» Учитель веде урок зі свого кабінету з використанням наборів обладнання та реактивів для демонстрації дослідів.

**Мета уроку:** сформувати в учнів уявлення про фізичні і хімічні явища, ознаки та умови протікання хімічних реакцій, розглянути їх практичне значення в житті.

**завдання:**

***освітні:***

* поглибити знання про явища, навчити порівнювати фізичні і хімічні явища.
* навчити використовувати для вивчення навколишнього світу різні методи пізнання (спостереження, вимірювання, досліди, експеримент);
* зосередити увагу учнів на різноманітний характер явищ навколишнього світу;
* дати уявлення про ознаки та умови протікання хімічних реакцій.

***Розвиваючі:***

* спрямувати роботу на посилення пізнавальних інтересів та інтелектуальних здібностей;
* навчити самостійно здобувати хімічні знання з використанням різних джерел інформації;

***виховні:***

* сприяти моральному вихованню, формуванню комунікативних якостей учнів.

**Основні поняття**. Фізичні, хімічні явища.

**Плановані результати навчання.**

***особистісні:***

* розуміння єдності і цілісності навколишнього світу, можливості його пізнаваності і можливості пояснити на основі хімічних знань;
* формування самостійності в придбанні нових знань і практичних умінь.

***Предметні:***

* знати поняття "фізичне явище", "хімічне явище", "ознаки хімічної реакції", "умови виникнення і протікання хімічних реакцій»;
* вміти визначати фізичні і хімічні явища,
* вміти описувати ознаки хімічних реакцій, наводити приклади хімічних процесів в природі і техніці,
* вміти пояснювати роль фізичних і хімічних явищ в природі і техніці,

**демонстрації**. Приклади фізичних і хімічних явищ: зміни, що відбуваються при розчиненні цукру у воді, при нагріванні цукру, при плавленні і горінні парафіну, зміни, що відбуваються при зливанні розчинів.

**Устаткування для проведення демонстрації фізичних і хімічних явищ:**порцелянова чашка, пробірки, спиртівка, хімічний стакан, скляна паличка, предметне скло, хлорид натрію, крейда, оцтова кислота, фільтрувальний папір, скляна трубка, ложка для спалювання речовин, розчини хлорид барію, йодиду калію, гідроксиду натрію, дихромату калію, сульфату натрію , хлоридна кислота, свічка парафінова, предметне скло, спирт етиловий, хлорид заліза і роданід амонію.

**Технологічна карта уроку**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **діяльність учителя** | **діяльність учнів** | **Результат взаємодії (співпраці)** |
| **I. Етап мотивації (самовизначення) до навчальної діяльності**  **Мета:** перевірка готовності учнів, їх настрій на роботу | | |
| Привітання учнів,  психологічний настрій, включення в робочий процес. | Підготовка до роботи, перевірка необхідного обладнання, перевірка підключення до Meet, підготовка навчальних матеріалів, різних навчальних приладдя.  Спілкування між усіма учасниками освітнього процесу відбувається в чаті. | Озвучують готовність до уроку (перевірка технічного обладнання: навушники, камера, мікрофон) |
| **II. Етап перевірки домашнього завдання**  **Мета:** організація перевірки домашньої роботи, виявлення виниклих утруднень при його виконанні, розбір помилок. | | |
| Організовує фронтальне опитування, мета якого - закріпити поняття про речовини і сумішах, способах поділу сумішей.  ***А) Чисті речовини і суміші. Способи розділення сумішей****.*  ***Б) Завдання****(*на екран виводить список різних речовин і сумішей). | Дають визначення поняттям, відповідають на поставлені питання. Роблять висновки, порівняння, висновки. Обґрунтовують свої відповіді, дають визначення, використовуючи хімічний мову, описують властивості речовин, сумішей, способи розділення сумішей. Спільно з учителем вирішують труднощі, що виникли при виконанні домашнього завдання.  Відповідають на поставлені питання, відзначають труднощі, з якими зіткнулися при виконанні домашньої роботи.  А)   * Що таке речовина? * Що називається властивостями речовини? * Чим речовини відрізняються від сумішей? * Які види сумішей ви знаєте? * Що таке однорідні і неоднорідні суміші? * Приклади однорідних і неоднорідних сумішей. * Які суміші легше розділити? * Які способи розділення неоднорідних сумішей ви знаєте? * Які способи поділу однорідних сумішей ви знаєте? * Навіщо потрібно розділяти суміші?   Б) Учні по черзі усно відзначають, де в даному списку суміші, а де-чисті речовини. Відповіді дають з поясненнями. Після виконання завдання разом з учнями перевіряємо правильність виконання завдання.  **Речовини і суміші:** Грунт, Повітря, Мідь, Молоко, Залізо, Чавун, Крейда, Морська вода, Кисень, Гас, Кухонна сіль. | Результатом взаємодії є спільна робота над помилками, виправлення недоліків, вирішення важких завдань. |
| **III. Актуалізація знань. Новий матеріал.**  **Мета:** організація вивчення нового матеріалу із застосуванням методу створення проблемної ситуації і елементів дослідження. | | |
| Учитель ставить перед дітьми питання:  1. З якими явищами ви знайомі? Наведіть приклади фізичних явищ з тим курсу фізики (механічні, оптичні, теплові, магнітні, електричні, звукові).  2.Пріведіте приклади явищ, які можуть відбуватися з речовинами?  Спробуйте самостійно сформулювати тему уроку?  Яку мету ми повинні вирішити сьогодні на уроці ?  ***Демонстраційні досліди.***  Учитель демонструє перед екраном спочатку фізичні явища: випаровування води, розрізування паперу, розчинення цукру у воді - і підводить учнів до висновку, що дані речовини не перетворюються в інші, тобто ці зміни речовин відносяться до фізичних явищ.  Потім учитель демонструє і наводить приклади хімічних явищ: згоряння спирту; горіння парафіну та свічки, іржавіння заліза ; прожарювання мідного дроту в полум'ї спиртівки (спостерігаємо зміну кольору мідного дроту від червоного до чорного, утворення оксиду міді), реакція в розчинах між хлоридом барію і сульфатом натрію, між хлоридом заліза і роданідом амонію, крейдою і розчином оцтової кислоти. | Діти наводять приклади змін, що відбуваються з речовинами (плавлення шматочки льоду, підгоряння картоплі, горіння дров, ,випаровування води, почорніння срібних виробів, скисання молока і т.д.).  Формулюють і записують в зошит тему уроку: Фізичні та хімічні явища. Ознаки хімічної реакції.  Визначають мету уроку: порівняти фізичні і хімічні явища, виявити відмінності між ними, сформулювати ознаки хімічних реакцій.  Учні під керівництвом вчителя намагаються відповісти на питання:  1. Згадайте, що ви вже знаєте по цій темі з курсу фізики, природознавства, з життя.  2. Поясніть, як і чому розрізняються ці явища.  3. Охарактеризуйте ознаки відмінності цих явищ. | Спільно вирішуються проблеми при вивченні нового матеріалу, створюються умови для взаємодії учнів один з одним. Простежуються межпередметні зв'язки (фізика).  Спільно з учителем учні приходять до висновку, що в деяких випадках вихідні речовини перетворюються в нові речовини, тобто ці зміни відносяться до хімічних явищ, або хімічних реакцій. |
| **IV. Етап первинного закріплення з промовляння у зовнішній промови.**  **мета:**організувати виконання короткочасної самостійної роботи на визначення ступеня засвоєння учнями нового матеріалу | | |
| У підручнику хімії дається завдання, в якому необхідно виконати наступне: розділити запропоновані явища на дві групи і поясніть, за якою ознакою ви це зробили. (Відбувається обговорення питання, результат заноситься в зошит).  Дає пояснення. Так як хімія вивчає хімічні явища, то нас цікавлять саме вони. Хімічні явища називаються хімічними реакціями. Будь-яка хімічна реакція супроводжується змінами, які називаються ознаками хімічних реакцій. Які зміни ви побачили при перегляді хімічних явищ? Давайте ми сформулюємо ці ознаки. | Учні працюють з текстом підручника, з завданнями, аналізують демонстраційні досліди, заповнюють таблицю. Заповнену таблицю висилають в чаті.  Фізичні явища Хімічні явища  Явища, при яких речовини не перетворюються в інші, а тільки змінюється їх агрегатний стан або форма. Явище, при яких з даних речовин утворюються одне або кілька нових.  **роблять висновок**: Розрізняють п'ять таких ознак:   1. Зміна забарвлення; 2. Утворення або розчинення осаду; 3. Зміна запаху; 4. Виділення газу; 5. Поглинання або виділення теплоти (іноді і світла). | Заповнення таблиці, озвучування учнями своїх відповідей. Обов'язкове засвоєння учнями ознак фізичних і хімічних явищ, їх відмінні ознаки. |
| **V.Етап включення в систему системи знань і повторення.**  **Мета:**повторення і закріплення вивченого, виявлення межі застосування нового знання | | |
| Аналізує роботу класу, виставляє оцінки. Пропонує різнорівневі домашні завдання за вибором, коментує запропоновані завдання. Виконані завдання надсилаються на особисту пошту вчителя.   * **самостійна робота (різнорівнева). Варіант 3 (ускладнений)**   ***Варіант 1***  А) З запропонованого переліку явищ випишіть тільки хімічні реакції: горіння скіпки, розчинення цукру у воді, іржавіння залізного дроту, , утворення інею, танення льоду.  Б) Які ознаки підтверджують, що пригорання масла під час приготування їжі - хімічне явище?  ***Варіант 2***  А) З запропонованого переліку явищ випишіть хімічні реакції: почорніння мідної пластинки при нагріванні, плавлення металу в полум'я ацетиленово-кисневого пальника, утворення кристалів солі при випарюванні її розчину, виділення бульбашок газу з відкритої пляшки з мінеральною водою, обвуглювання скіпки, скисання молока.  Б) Поясніть, які ознаки підтверджують, що гниття харчових залишків - хімічна реакція.  ***варіант 3***  А) Наведіть по два приклади фізичних і хімічних явищ, які можна спостерігати в побуті. Назвіть ознаки хімічних реакцій.  Б) Наведіть приклад певної речовини або тіла і поясніть, які можуть відбуватися з ним фізичні і хімічні явища.  3). Підготувати повідомлення на тему «Короткий нарис історії розвитку хімії», використовуючи підручник і науково-пізнавальну літературу (для бажаючих і допитливих учнів). | Підбивають підсумок своєї діяльності, висловлюючи, формулюють вміння встановлювати значення результатів своєї діяльності для задоволення своїх потреб, мотивів, життєвих інтересів. | Спільно з учителем учні формулюють висновок по уроку про необхідність вміння спостерігати, експериментувати, вивчати речовини та явища, що з ними відбуваються, про тісний зв'язок явищ, що відбуваються і можливості пізнання таємниць природи для збереження її і практичного застосування людиною. |
| **VI. Етап рефлексії навчальної діяльності.**  **Мета:** самооцінка учнями результатів своєї діяльності. | | |
| Спробуйте закінчити речення.  На сьогоднішньому уроці я дізнався ...  Мені було цікаво дізнатися, що ...  Отримані знання мені знадобляться ... | Слухають, задають питання на розуміння і уточнення, беруть участь в обговоренні,  висловлюють власну думку про роботу та отриманому результаті. | Встановлюється зв'язок між навчальною метою, діяльністю і результатом навчання. |